



BAB IX

KESIMPULAN DAN SARAN

IX.1. Kesimpulan

Berikut kesimpulan dari program kerja praktik di CV Pelangi Jireh Abadi:

- a. CV Pelangi Jireh Abadi merupakan suatu unit usaha yang bergerak dalam bidang kemasan plastik, terutama plastik PET dan HDPE. Plastik tersebut digunakan untuk melakukan pengemasan produk berupa, oli, peptisida, air minum, sabun mandi, minyak telon, dan sebagainya. Industri ini merupakan industri *sales by order* dimana akan memproduksi kemasan plastik apabila memiliki permintaan.
- b. CV Pelangi Jireh Abadi berlokasi di Curug, Curug Kulon, Tangerang. Tepatnya di Jalan Padat Karya Raya No. 888.
- c. Total penjualan botol CV Pelangi Jireh Abadi mencapai $\pm 1.500.0000$ botol/bulan.
- d. CV Pelangi Jireh Abadi memiliki delapan mesin *injection molding* dan sembilan mesin *blowing molding*.
- e. Waktu kerja di CV Pelangi Jireh Abadi dibagi menjadi 3 *shift*, yaitu: *shift* 1 (07.00 – 15.00), *shift* 2 (15.00-23.00) dan *shift* 3 (23.00-07.00).
- f. CV Pelangi Jireh Abadi dikepalai oleh Bapak Djoko Hartono sebagai Direktur dan Bapak Felix Valentino sebagai Komisaris.

IX.2. Saran

Selama melaksanakan kerja praktik, mahasiswa kerja praktik diberi kesempatan dan kebebasan untuk mengikuti dan memantau kegiatan di CV Pelangi Jireh Abadi. Adapun saran yang dapat kami berikan adalah perhitungan *safety stock* agar tidak terjadi *stockout* atau biasa disebut kehabisan bahan baku.



Safety stock adalah persediaan bahan baku yang dibutuhkan untuk mencegah terjadinya *stockout* (kekurangan persediaan). *Stockout* dapat terjadi karena beberapa faktor, seperti fluktuasi permintaan pelanggan, tingkat akurasi tentang persediaan bahan baku dan penggunaan bahan baku yang berlebihan dalam produksi. Dalam menentukan *safety stock* terdapat teknik yang umumnya menggunakan firasat atau perkiraan ataupun proporsional persediaan (seperti 10-30%). Akan tetapi, teknik ini cenderung tidak akurat dalam menanggapi faktor-faktor yang dapat menyebabkan *stockout*. Oleh sebab itu, diperlukan adanya perhitungan secara matematis untuk mengukur *safety stock* yang bertujuan untuk meminimalisir terjadinya *stock out*. Berikut perhitungan matematis mengenai *safety stock*, meliputi *Reorder Point* (ROP) dan *Reorder Quantity* (ROQ)

a. *Reorder Point* (ROP)

Reorder Point merupakan tingkat jumlah sisa persediaan yang digunakan untuk melakukan pembelian agar *safety stock* tetap terjaga. Persamaan yang digunakan untuk menghitung ROP sebagai berikut:

$$\text{ROP} = (\text{rata-rata penggunaan bahan baku}) * (\text{lead time}) + \text{safety stock};$$

Dimana Safety stock diperoleh melalui persamaan:

$$\text{SS} = Z \times \text{SDD} \times (L)^{1/2}$$

Dimana Z : Score Service Level (dapat dilihat dari tabel Service Level)

SDD : Standar deviasi deman

L : Lead time



b. *Reorder Quantity* (ROQ)

Reorder Quantity merupakan suatu besaran atau jumlah yang harus dipesan ketika level persediaan telah mencapai *Reorder Point*. Persamaan yang digunakan untuk menghitung ROQ, sebagai berikut:

$$\text{ROQ} = (\text{rata-rata permintaan}) * \text{unit waktu dari Lead Time}$$

Untuk lebih memudahkan pemahaman akan SS, ROP dan ROQ, digunakan kasus pada CV Pelangi Jireh Abadi. Untuk perhitungan ini digunakan jumlah pemesanan bahan baku CV Pelangi Jireh Abadi sebagai berikut:

Tabel IX.1 Penggunaan Bahan Baku PET pada CV Pelangi Jireh Abadi

Penggunaan Bahan Baku Tahun 2018	
Bulan	Jumlah Bahan Baku
Januari	± 35 ton
Februari	± 35 ton
Maret	± 38 ton
April	± 41 ton
Mei	± 41 ton
Juni	± 40 ton
Juli	± 40 ton

Dari tabel diatas, dapat diperoleh nilai-nilai sebagai berikut:

$$\text{Rata-rata} = (270/7) = 38.57 = 39 \text{ ton}$$

$$\text{Standar deviasi} = 2.636$$

$$\text{Lead Time} = 0.25 \text{ perbulan atau 4 kali dalam sebulan}$$

$$\text{Akar lead time} = 0.5$$





Z Score (service level 95%) = 1.65

Maka nilai *safety stock*, *reorder point* dan *reorder quantity* dapat diperoleh dengan menggunakan persamaan yang telah dijelaskan sebelumnya. Ketiga nilai tersebut dapat dihitung dan dilihat pada perhitungan di bawah ini:

$$SS = Z \times SDD \times (L)^{1/2}$$

$$= 1.65 \times 2.636 \times 0.5$$

$$= 2.17 \text{ ton atau } 2.2 \text{ ton}$$

$$ROP = (38.57 \times 0.25) + 2.17$$

$$= 11.81 \text{ ton atau } 12 \text{ ton}$$

$$ROQ = 38.57 \times \frac{\text{Jumlah minggu per bulan}}{\text{Jumlah minggu per tahun}} \times \text{Jumlah bulan per tahun}$$

$$= 38.57 \times 4/52 \times 12$$

$$= 35.6 \text{ ton atau } 36 \text{ ton}$$





DAFTAR PUSTAKA

- Al-Malaika, S., 1997. *Reactive Antioxidants for Polymer*”, in *Reactive Modifiers For Polymer*. Dalam: *Al-Malaika*. London: Blackie Academic and Professional.
- Al-Malaika, S. & Scot, G., 1983. “In Degradation and Stabilisation of Polyolefins. *App.Sci.Pulp,Ltd*.
- Forstar, I., 2010. *FST-PET Series*. [Online]
Available at: http://forstar-pm.cn/English/Products/Industry_specific/FST_PET/20130418/39.html
[Diakses 25 July 2018].
- Leybourne, A., 1966. *Method for direct esterification of terephthalic acid with ethylene glycol*. s.l. Paten No. 3,590,072.
- PETRA, 2015. *An Introduction to PET*. [Online]
Available at: http://www.petresin.org/news_introtoPET.asp
[Diakses 22 July 2018].
- Po, R., Pelosini, L. & D'Agogna, F., 1999. *Polycondensation Catalysts for The Synthesis of Polyethylene Terephthalate*. Italy, Paten No. 5,905,136.
- Rosen, B. W. & Hashin, Z., 1970. Effective Thermal expansion coefficients and specific heats of composite materials. *International Journal of Engineering Science*, pp. 157 - 173.

